

## VIBRATING COMPACTING MACHINE

Patent Number: JP2001348809  
Publication date: 2001-12-21  
Inventor(s): KANAZAWA MINORU;; HOSHINO YUICHI  
Applicant(s): MEIWA SEISAKUSHO:KK  
Requested Patent: ☐ JP2001348809  
Application Number: JP20000169492 20000606  
Priority Number(s):  
IPC Classification: E01C19/34; B06B1/16; F02B65/00; F02B67/06  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To surely adjust tension of a double-sided toothed belt of a phase switching mechanism for switching phases of an exciter with a simple structure.  
**SOLUTION:** This vibrating compacting machine has a driving shaft for inputting motive power via a V belt and a driving pulley from a prime mover and a driven shaft arranged in parallel to this driving shaft, respectively arranging eccentric pendulums on these two shafts and advancing-retreating a machine body by converting the mutual phases of the eccentric pendulums in synchronous rotation of these two shafts. In this machine, an idler pulley support plate having a pair of upper and lower idler pulleys is rockably arranged in the machine body longitudinal direction via the shafts, the double-sided toothed belt is extended to the respective toothed pulleys arranged on the two shafts via the idler pulleys, the two shafts are mutually reversely rotated and are constituted so as to convert the mutual phases of the eccentric pendulums of the two shafts by rocking of the idler pulley support plate, and a toothed belt tension adjusting device is arranged on the idler pulley support plate for adjusting the tension of the double-sided toothed belt extended to the respective toothed pulleys arranged on the two shafts via the idler pulleys to proper tensile force.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-348809

(P2001-348809A)

(43) 公開日 平成13年12月21日 (2001. 12. 21)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	F-73-j* (参考)
E 0 1 C 19/34		E 0 1 C 19/34	A 2 D 0 5 2
B 0 6 B 1/16		B 0 6 B 1/16	5 D 1 0 7
F 0 2 B 65/00		F 0 2 B 65/00	F
67/06		67/06	A

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-169492(P2000-169492)

(22) 出願日 平成12年6月6日 (2000. 6. 6)

(71) 出願人 392035396

株式会社明和製作所

埼玉県川口市青木1丁目18番2号

(72) 発明者 金沢 実

埼玉県川口市青木1丁目18-2 株式会社  
明和製作所内

(72) 発明者 星野 祐一

埼玉県川口市青木1丁目18-2 株式会社  
明和製作所内

(74) 代理人 100065260

弁理士 谷山 守

Fターム(参考) 2D052 BC07 BC09 DA33

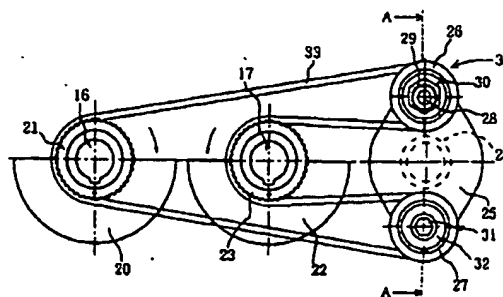
SD107 AA04 AA12 BB10 DD10 DD11

(54) 【発明の名称】 振動締固め機

## (57) 【要約】

〔課題〕起振装置の位相を切替える位相切換機構の両面歯付きベルトの張り調整を簡単な構造で確実に行うことを可能とする。

〔解決手段〕原動機からVベルト及び駆動プーリを介して動力を入力する駆動軸と、この駆動軸と平行に設けられた従動軸とを有し、これら2軸とにそれぞれ偏心振り子を設け、これら2軸の同期回転中に前記偏心振り子の相互の位相を変換させて機体を前後進させるようにした振動締固め機において、上下一対の遊動プーリを有する遊動プーリ支持板を軸を介して機体前後方向へ揺動可能に設け、前記遊動プーリを介して前記2軸に設けたそれぞれの歯付きプーリに両面歯付きベルトを掛け回し前記2軸を互いに逆回転させ、前記遊動プーリ支持板の揺動により前記2軸の偏心振り子の相互の位相を変換させるように構成し、前記遊動プーリ支持板に遊動プーリを介して前記2軸に設けたそれぞれの歯付きプーリに掛け回した両面歯付きベルトの張りを適正張力に調整する歯付きベルト張り調整手段を設けたことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】原動機からVベルト及び駆動ブリーを介して動力を入力する駆動軸と、この駆動軸と平行に設けられた従動軸とを有し、これら2軸とにそれぞれ偏心振り子を設け、これら2軸の同期回転中に前記偏心振り子の相互の位相を変換させて機体を前後進させるようにした振動締固め機において、上下一対の遊動ブリーを有する遊動ブリー支持板を軸を介して機体前後方向へ揺動可能に設け、前記遊動ブリーを介して前記2軸に設けたそれぞれの歯付きブリーに両面歯付きベルトを掛け回し前記2軸を互いに逆回転させ、前記遊動ブリー支持板の揺動により前記2軸の偏心振り子の相互の位相を変換させるように構成し、前記遊動ブリー支持板に遊動ブリーを介して前記2軸に設けたそれぞれの歯付きブリーに掛け回した両面歯付きベルトの張りを適正張力に調整する歯付きベルト張り調整手段を設けたことを特徴とする振動締固め機。

【請求項2】請求項1記載の振動締固め機であって、前記歯付きベルト張り調整手段は、前記遊動ブリーの少なくとも一つに一方に偏心カラーを設け、該偏心カラーを支持軸に対して回動移動させることにより歯付きベルトの張力を調整するようにしたことを特徴とする振動締固め機。

【請求項3】請求項1記載の振動締固め機であって、前記歯付きベルト張り調整手段は、前記遊動ブリー支持板に機体の前後方向のガイド溝を設け、一方、軸に前記ガイド溝に摺動自在に係合する係合部を設け、前記遊動ブリー支持板を軸に対して機体の前後方向へ移動させることにより歯付きベルトの張力を調整するようにしたことを特徴とする振動締固め機。

【請求項4】請求項1、又は2又は3記載の振動締固め機であって、前記駆動ブリーは、駆動軸に嵌合され、一側面にテーパ部を有するテーパカラーと、前記テーパ部に係脱自在のテーパ凹部を有するブリー本体とからなり、ブリー本体をテーパカラーを介して駆動軸に固設するようにしたことを特徴とする振動締固め機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は互いに平行する2軸を互いに逆方向に回転し、2軸上に設けた偏心振り子の位相を変換することによって機体の前後進方向を自由に可変して走行できるようにした振動締固め機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の此の種の振動締固め機は、例えば一対の平行な軸上にそれぞれ取付角度を互いに90°位相させた偏心振り子を設けてギヤーを介して運動する2軸の偏心振り子を互いに反対方向に回転させ、両方の偏心振り子の起振力が斜め上方及び下方において一致した時の合成力によって機体を前後いずれかの一方へ進行させ、必要に応じて外部からの操作で一方の偏心振り子の

位相を180°切り替えることによって機体を反対方向へ進行させるようになっている。

【0003】また、一方の偏心振り子の位相を切り替えるための手段としては、一方の偏心振り子軸に回転力を伝えるためのギヤーに対して、該振り子軸の回転角度を外部から操作する爪の掛け外し手段によって180°位相させるようになっている。（実公昭58-17768号公報参照）。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の振動締固め機では、それぞれ偏心振り子を設けた平行する2軸の運動をギヤー伝導により行い、前記偏心振り子の位相を爪の掛け外し手段によって切り替えるようにしていたため、前後進を切り替える度毎に爪が掛け変わることに伴う衝撃力を生じることになり、機体の損傷を早めるという問題があった。

【0005】そこで、本願出願人は平行に設けた2軸上にそれぞれ偏心振り子を設け、これら2軸の同期回転中に前記偏心振り子の相互の位相を変換させて機体を前後進させるようにした振動締固め機において、上下一対の遊動ブリーを有する遊動ブリー支持板を機体前後方向へ揺動可能に設け、前記遊動ブリーを介して前記2軸に設けたそれぞれの歯付きブリーに両面歯付きベルトを掛け回し、前記2軸を互いに逆回転させ、前記遊動ブリー支持板の揺動により前記2軸の偏心振り子の相互の位相を変換させるように構成したことを特徴とする振動締固め機を提案している。（特許第1946349号）

【0006】この発明は上記振動締固め機の改良に係り、起振装置の位相を切換える位相切換機構の両面歯付きベルトの張り調整を簡単な構造で確実に行うことができ振動締固め機の提供を目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1の発明は、原動機からVベルト及び駆動ブリーを介して動力を入力する駆動軸と、この駆動軸と平行に設けられた従動軸とを有し、これら2軸上にそれぞれ偏心振り子を設け、これら2軸の同期回転中に前記偏心振り子の相互の位相を変換させて機体を前後進させるようにした振動締固め機において、上下一対の遊動ブリーを有する遊動ブリー支持板を軸を介して機体前後方向へ揺動可能に設け、前記遊動ブリーを介して前記2軸に設けたそれぞれの歯付きブリーに両面歯付きベルトを掛け回し前記2軸を互いに逆回転させ、前記遊動ブリー支持板の揺動により前記2軸の偏心振り子の相互の位相を変換させるように構成し、前記遊動ブリー支持板に遊動ブリーを介して前記2軸に設けたそれぞれの歯付きブリーに掛け回した両面歯付きベルトの張りを適正張力に調整する歯付きベルト張り調整手段を設けたことを特徴とする。

【0008】したがって、歯付きベルト張り調整手段に

より両面歯付きベルトの張りを適正な張力に調整することができ、前後進の切換えを円滑に行うことができる。

【0009】請求項2の発明は、請求項1記載の振動締固め機であって、前記歯付きベルト張り調整手段は、前記遊動ブリーの少なくともいづれか一方に偏心カラーを設け、該偏心カラーを支持軸に対して回動移動させることにより歯付きベルトの張力を調整するようにしたことを特徴とする。

【0010】したがって、偏心カラーの支持軸に対する位置を移動させるだけの簡単な操作で両面歯付きベルトの張りを適正な張力に調整することができる。

【0011】請求項3の発明は、請求項1記載の振動締固め機であって、前記歯付きベルト張り調整手段は、前記遊動ブリー支持板に機体の前後方向のガイド溝を設け、一方、軸に前記ガイド溝に摺動自在に係合する係合部を設け、前記遊動ブリー支持板を軸に対して機体の前後方向へ移動させることにより歯付きベルトの張力を調整するようにしたことを特徴とする。

【0012】したがって、遊動ブリー支持板を軸に対して機体の前後方向へ移動させるだけの簡単な操作で両面歯付きベルトの張りを適正な張力に調整することができる。

【0013】請求項4の発明は、請求項1、又は2又は3記載の振動締固め機であって、前記駆動ブリーは駆動軸に嵌合され、一側面にテーパ部を有するテーパカラーと、前記テーパ部を有するテーパカラーと、前記テーパ部に係脱自在のテーパ凹部を有するブリー本体とからなり、ブリー本体をテーパカラーを介して駆動軸に固設するようにしたことを特徴とする。

【0014】したがって、ブリー本体のテーパ凹部とテーパカラーのテーパ部との係合を解くことにより駆動軸から外すことができるため、容易にVベルトを掛け換えることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を、図面を用いて説明する。

【0016】図1は本発明の一実施形態に係る振動締固め機の構成を示す一部切欠き右側面図、図2は本発明の一実施形態に係る振動締固め機の構成を示す一部切欠き左側面図、図3は機体に設けられる起振装置と起振装置の位相切換機構の平面より見た構成を示す断面図、図4は起振装置の位相切換機構の構成を示す断面図である。

【0017】図1及び図2に示すように、この振動締固め機は、転圧板1上に固定された起振装置2と、エンジン台支持フレーム3と防振ゴム4を介して支持されたエンジン台5と、このエンジン台5上に設置された原動機6と、前記起振装置2の位相を切換える位相切換機構7と、前記エンジン台5より斜め後方へ延設された操作ハンドル8とを備えている。

【0018】そして原動機6から遠心クラッチ9、Vベ

ルト10及び駆動ブリー11を介して起振装置2の駆動軸16に動力が伝達され、操作ハンドル8に設けた走行レバー13によりコントロールケーブル14を介して位相切換機構7の切換アーム43を操作することによって機体を前後進（中立を含む、以下同じ）させるようになっている。

【0019】起振装置2は図3に示すように、互いに平行する駆動軸16と従動軸17とがケース18にそれぞれ軸受19を介して回転自在に設けられている。

【0020】駆動軸16には前記ケース18内において偏心振り子20が一体に固設され一端側に歯付きブリー21を、他端側に駆動ブリー11を固設している。

【0021】また、従動軸17には前記ケース18内において偏心振り子22が一体に固設され、一端側に歯付きブリー23を固設している。

【0022】位相切換機構7は図3～図5に示すように、前記ケース18に駆動軸16及び従動軸17と平行する軸24が回転自在に設けられ、この軸24の一端側に遊動ブリー支持板25を一体的に固設して機体前後方向へ揺動可能に支持させている。

【0023】前記遊動ブリー支持板25には、軸24を中心にして、上下一対の歯付きブリー26、27が回転自在に設けられている。

【0024】一方の歯付きブリー26（この実施形態では上側の歯付きブリー）は、遊動ブリー支持板25に軸24と平行させて一体的に設けられた支持軸28に偏心カラー29及び軸受30を介して回転自在に支承されている。

【0025】他方の歯付きブリー27（この実施形態では下側の歯付きブリー）は、遊動ブリー支持板25に軸24と平行させて一体的に設けられた支持軸31に軸受32を介して回転自在に支承されている。

【0026】そして、駆動軸16の歯付きブリー21と従動軸17の歯付きブリー23との間に遊動ブリーである歯付きブリー26、27を介して両面歯付きベルト33が図1及び図4に示すように掛け回されている。

【0027】従って、駆動軸16と従動軸17とは、図4に示すように互いに矢印方向へ逆回転する。

【0028】前記偏心カラー29は、両面歯付きベルト33の張りを調整する歯付きベルト張り調整手段34を構成している。

【0029】次に、前記遊動ブリー支持板25とコントロールケーブル14との連結構造を図3により説明する。

【0030】遊動ブリー支持板25の軸24にはブラケット35がキー36及びボルト37により固設されており、このブラケット35に緩衝体としてのゴムカップリング38がボルト39により取付けられている。

【0031】一方、エンジン台5には、ブラケット40がボルト41によって取付けられており、このブラケッ

ト40に前記遊動ブーリ支持板25の軸24と同心線上に配置された軸42が回転自在に設けられ、この軸42に切換アーム43を一体的に固設して機体前後方向へ揺動可能に支持させている。

〔0032〕前記切換アーム43には、緩衝体としてのゴムカップリング44がボルト45により取付けられている。このゴムカップリング44は、前記遊動ブーリ支持板25側のゴムカップリング38にカップリングシャフト46を介して連結されている。

〔0033〕前記切換アーム43には、一端を走行レバー13に連結されたコントロールケーブル14の他端が連結されている。

〔0034〕従って、走行レバー13を機体前後方向へ回転操作することにより、コントロールケーブル14を介して切換アーム43が軸42を中心にして前後方向へ揺動され、この切換アーム43の揺動によりゴムカップリング44、カップリングシャフト46、ゴムカップリング38、ブラケット35及び軸24を介して遊動ブーリ支持板25が機体前後方向に揺動される。

〔0035〕図6(a)及び(b)は、駆動ブーリ11の取付状態を示している。

〔0036〕駆動ブーリ11は、ブーリ本体47とテーパーカラー48とからなり、前記ブーリ本体47はテーパーカラー48を介してボルト49、50により駆動軸16に取付けられている。

〔0037〕ブーリ本体47は、外周にV溝47aを有し、リブ部51の一側側面に前記テーパーカラー48のテーパー部52に係脱可能なテーパー凹部53が形成されている。

〔0038〕テーパーカラー48は駆動軸16の端部のテーパー軸部16aに嵌合するテーパー孔54を有し、外側面にテーパー部52が形成されている。

〔0039〕そして、駆動軸16のテーパー軸部16aにテーパーカラー48のテーパー孔54を嵌合させてテーパーカラー48を駆動軸16に取付け、このテーパーカラー48のテーパー部52にブーリ本体47のテーパー凹部53に係合させた後複数のボルト49によりブーリ本体47をテーパーカラー48に締結すると共にボルト50によりブーリ本体47を駆動軸16に締結することにより駆動ブーリ11は駆動軸16に固設される。

〔0040〕次に、上記実施形態の作用について説明する。

〔0041〕原動機6からの回転が偏心クラッチ9、Vベルト10及び駆動ブーリ11を介して駆動軸16に伝えられると、両面歯付きベルト33を介して従動軸17が回転する両面歯付きベルト33は、遊動ブーリである

対の歯付きブーリ26、27を介して駆動軸16の歯付きブーリ21と従動軸17の歯付きブーリ23とに掛け回されているので、駆動軸16と従動軸17とが互いに矢印方向へ逆回転し、図7に示す状態において両偏心

振り子20、22が共に矢印方向へ同期回転する。

〔0042〕この状態から走行レバー13を前方へ回転操作すると、コントロールケーブル14を介して切換アーム43が前方へ揺動され、この揺動に連動して遊動ブーリ支持板25がゴムカップリング44、カップリングシャフト46、ゴムカップリング38、ブラケット35及び軸24を介して前方(図8に示す矢印A方向)へ揺動される。この遊動ブーリ支持板25の揺動によって両面歯付きベルト33、歯付きブーリ23を介して従動軸17が90°回転し、これによって偏心振り子22が図7の状態から位相して図8に示す状態となる。

〔0043〕この状態すなわち図8に示す状態において、両偏心振り子20、22が共に矢印方向に回転すると、機体は地面を締固めながら前進する。

〔0044〕図9は機体が前進を続けた後、後進に切換えられた状態を示している。すなわち、走行レバー13を後方へ回転操作すると、コントロールケーブル14を介して切換アーム43が後方へ揺動され、この揺動に連動して遊動ブーリ支持板25がゴムカップリング44、カップリングシャフト46、ゴムカップリング38、ブラケット35及び軸24を介して後方(図9に示す矢印B方向)へ揺動される。この遊動ブーリ支持板25の揺動によって両面歯付きベルト33、歯付きブーリ23を介して従動軸17が180°位相して図9に示す状態となる。この状態すなわち図9に示す状態において両偏心振り子20、22が共に矢印方向に回転すると機体は地面を締固めながら後進することになる。

〔0045〕このように、機体の前後進切換え操作を両面歯付きベルト33により従動軸17の偏心振り子22の位相を切換えることにより行う場合には、遊動ブーリである一方の歯付きブーリ26、27を介して駆動軸16の歯付きブーリ21と従動軸17の歯付きブーリ23とに掛け回される両面歯付きベルト33を適正張力で張っておく必要がある。

〔0046〕しかし、本実施形態によれば遊動ブーリである一方の歯付きブーリ26に偏心カラー29が設けられているため、両面歯付きベルト33を歯付きブーリ21、23、26、27に掛け回すとき、図10(a)に示すように偏心カラー29の偏心部29a(肉厚部)を従動軸17の歯付きブーリ23側(図10(a)の左方)へ近づけて位置させ、両面歯付きベルト33が緩んだ状態で各歯付きブーリ21、23、26、27に掛け回しておいた後、偏心カラー29を移動させて図10

(b)に示すように偏心部29aが従動軸17の歯付きブーリ23から遠ざけて位置させる。

〔0047〕こうすることによって、両面歯付きベルト33を適正張力で張ることができる。

〔0048〕なお、本実施形態では、偏心カラー29を一方の歯付きブーリ26に設けたが両方の歯付きブーリ26、27にそれぞれ設けてもよい。

【0049】また、原動機6から起振装置2の駆動軸16に動力を伝達するVベルト10は、消耗品であり磨耗等により寿命がきたら交換する必要がある。

【0050】しかし、本実施形態によれば、駆動ブリー11をブリー本体47とテーパーカラー48とにより形成し、ブリー本体47をテーパーカラー48を介して駆動軸16に取付けるようにしたため、遠心クラッチ9と駆動ブリー11との間にVベルト10を張設するときには、図11(a)、(b)に示すように、ブリー本体47をテーパーカラー48に締結するボルト49のうち遠心クラッチ9に対して最近の1本のボルト49を緩めると共に他のボルト49と駆動軸16に締結するボルト50を抜き取った後、ブリー本体47のテーパー部53とテーパーカラー48のテーパー部52との係合を解き、ブリー本体47をボルト49を介して回転させて遠心クラッチ9側へ近づける。

【0051】この状態で、遠心クラッチ9とブリー本体47間にVベルト10を掛け、ブリー本体47をボルト49を介して回転させてテーパー部53をテーパーカラー48のテーパー部52に係合させ、ボルト49及び50を締結することにより遠心クラッチ9と駆動ブリー11間にVベルト10を張設することができる。

【0052】従って、ブリー抜き工具等の特殊工具を必要とすることなく、簡単、容易にVベルトの掛け換えを行うことができる。

【0053】図12(a)、(b)は、歯付きベルト張り調整手段の他の実施形態を示す。なお、上述の一実施形態と同様の構成部分には同符号を付し、説明は省略する。

【0054】この実施形態の歯付きベルト張り調整手段34Aは、遊動ブリー支持板25に機体の前後方向のガイド溝53が設けられ、このガイド溝53に対応する部分にボルト54を挿通する左右一対の長孔55が穿設されている。

【0055】一方、軸24の端部には、前記ガイド溝53に摺動自在に係合する係合部56が一体的に設けられている。

【0056】そして、軸24の係合部56を遊動ブリー支持板25のガイド溝53に係合させて長孔55を介してボルト54により締結することによって、軸24に遊動ブリー支持板25が固設される。

【0057】本実施形態によれば、両面歯付きベルト33を歯付きブリー21、23、26、27に掛け回すときはボルト54を緩めて遊動ブリー支持板25をガイド溝53を介して軸24に対して前方へ移動させて従動軸17の歯付きブリー23側へ近づけて位置させ、両面歯付きベルト33が緩んだ状態で各歯付きブリー21、23、26、27に掛け回しておいた後、遊動ブリー支持板25を軸24に対して後方へ移動させて従動軸17の歯付きブリー23から遠ざけて位置させ、再びボルト5

4を締結する。

【0058】こうすることによって、両面歯付きベルト33を適正張力で張ることができる。

【0059】図13(a)、(b)は歯付きベルト張り調整手段の他の実施形態の変形例を示す。なお、上述の一実施形態と同様の構成部分には同符号を付し、説明は省略する。

【0060】この歯付きベルト張り調整手段34Bは、遊動ブリー支持板25を歯付きブリー26側と歯付きブリー27側とに2分割し、互いに係合する機体の前後方向のガイド溝57、58をそれぞれ設け、ガイド溝57、58に対応する部分の歯付きブリー26側の遊動ブリー支持板25にボルト59を挿通する左右一対の長孔60を穿設し、一方、歯付きブリー27側の遊動ブリー支持板25を軸24の端部に一体的に固設している。

【0061】そして、ガイド溝57、58を互いに係合させて長孔60を介してボルト59により締結することによって軸24に遊動ブリー支持板25が固設させる。

【0062】本実施形態によれば、両面歯付きベルト33を歯付きベルトブリー21、23、26、27に掛け回すときは、ボルト59を緩めて歯付きブリー26側の遊動ブリー支持板25をガイド溝57、58を介して軸24に対して前方へ移動させて従動軸17の歯付きブリー23側へ近づけて位置させ、両面歯付きベルト33が緩んだ状態で各歯付きブリー21、23、26、27に掛け回しておいた後、歯付きブリー26側の遊動ブリー支持板25を軸24に対して後方へ移動させて従動軸17の歯付きブリー23から遠ざけて位置させ、再びボルト59を締結する。

【0063】こうすることによって、両面歯付きベルト33を適正張力で張ることができる。

【0064】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、請求項1の発明によれば、歯付きベルト張り調整手段を設けたので、両面歯付きベルトの張りを適正な張力に調整することができ、前後進の切換を円滑に行うことができる。

【0065】請求項2の発明によれば、偏心カラーの支持軸に対する位置を移動させるだけの簡単な操作で両面歯付きベルトの張りを適正な張力に調整することができる。

【0066】請求項3の発明によれば、遊動ブリー支持板を軸に対して機体の前後方向へ移動させるだけの簡単な操作で両面歯付きベルトの張りを適正な張力に調整することができる。

【0067】請求項4の発明によればブリー本体のテーパー部とテーパーカラーのテーパー部との係合を解くことにより駆動軸から外すことができるため、容易にVベルトを掛け換えすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る振動締め機の全体

構造を示す一部切欠き右側面図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る振動締め機の全体構造を示す一部切欠き左側面図である。

【図3】機体に設けられている起振装置と位相切換機構の平面より見た構成を示す断面図である。

【図4】起振装置の位相切換機構の構成を示す側面図である。

【図5】図4のA-A線断面図である。

【図6】(a) 駆動プーリの取付状態を示す側面図である。(b) 図6(a)のB-B線断面図である。

【図7】位相切換機構の作用説明図である。

【図8】位相切換機構の作用説明図である。

【図9】位相切換機構の作用説明図である。

【図10】(a) 歯付きベルト張り調整手段の作用説明図である。

(b) 歯付きベルト張り調整手段の作用説明図である。

【図11】(a) 駆動プーリのベルト掛け換え作用説明図である。

(b) 駆動プーリのベルト掛け換え作用説明図である。

【図12】(a) 他の実施形態に係る歯付きベルト張り調整手段を示す側面図である。

(b) 図12(a)のC-C線断面図である。

【図13】(a) 他の実施形態の変形例に係る歯付きベルト張り調整手段を示す側面図である。

(b) 図13(a)のD-D線断面図である。

【符号の説明】

2…起振装置

6…原動機

\* 7…位相切換機構

10…Vベルト

11…駆動プーリ

16…駆動軸

17…従動軸

20…偏心振り子

21…歯付きプーリ

22…偏心振り子

23…歯付きプーリ

24…軸

25…遊動プーリ支持板

26…歯付きプーリ(遊動プーリ)

27…歯付きプーリ(遊動プーリ)

28…支持軸

29…偏心カラー

33…両面歯付きベルト

34…歯付きベルト張り調整手段

34A…歯付きベルト張り調整手段

34B…歯付きベルト張り調整手段

47…プーリ本体

48…テーパーカラー

53…ガイド溝

55…長孔

56…係合部

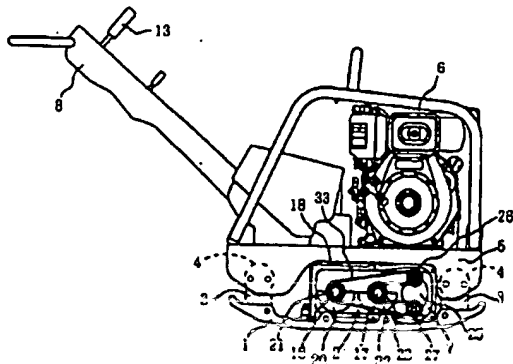
57…ガイド溝

58…ガイド溝

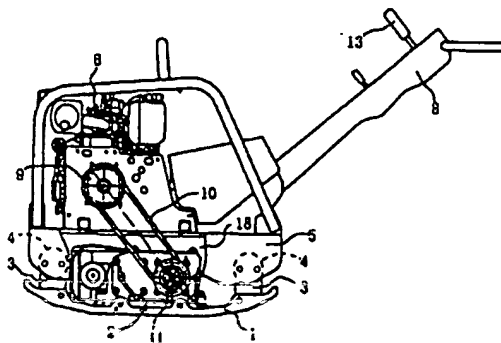
60…長孔

\*

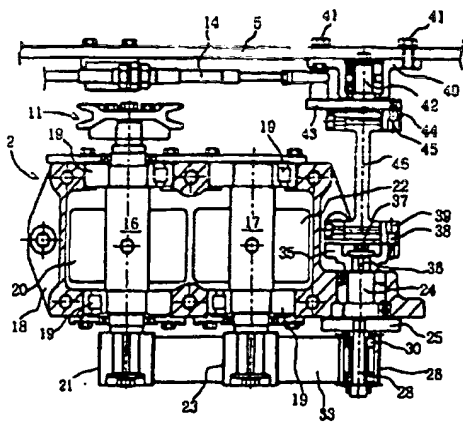
【図1】



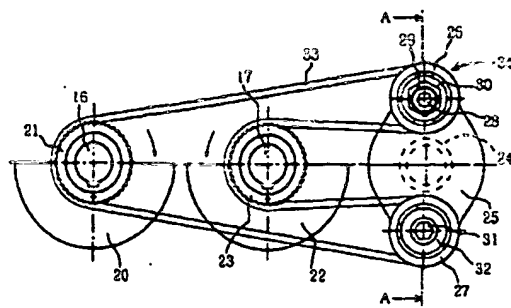
【図2】



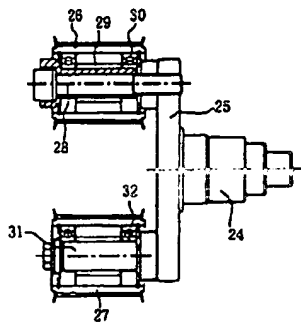
【図3】



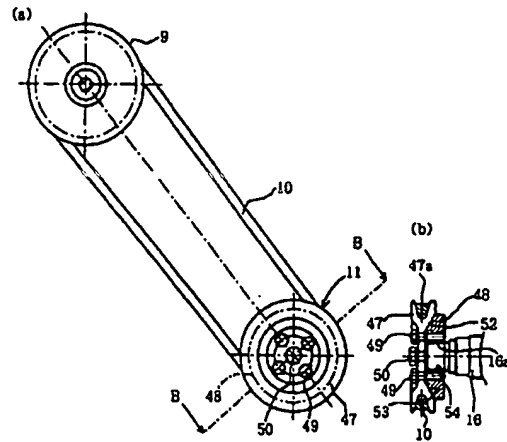
【図4】



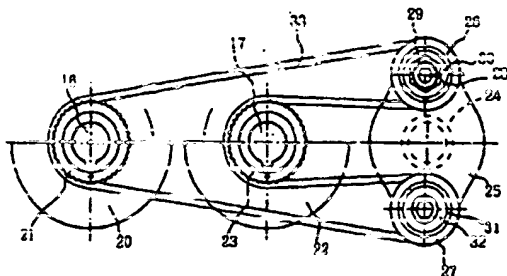
【図5】



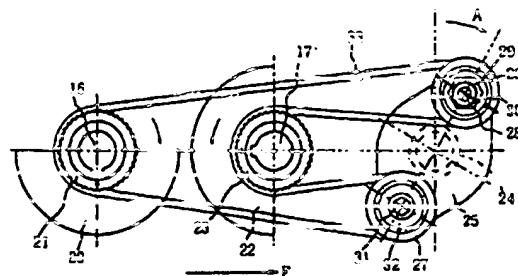
【図6】



【図7】

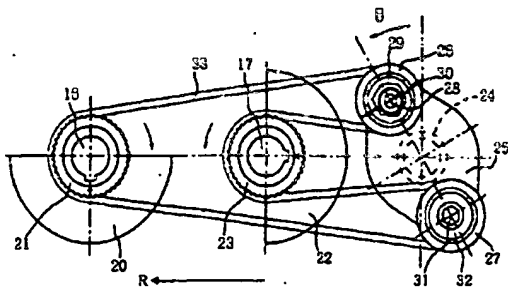


【図8】

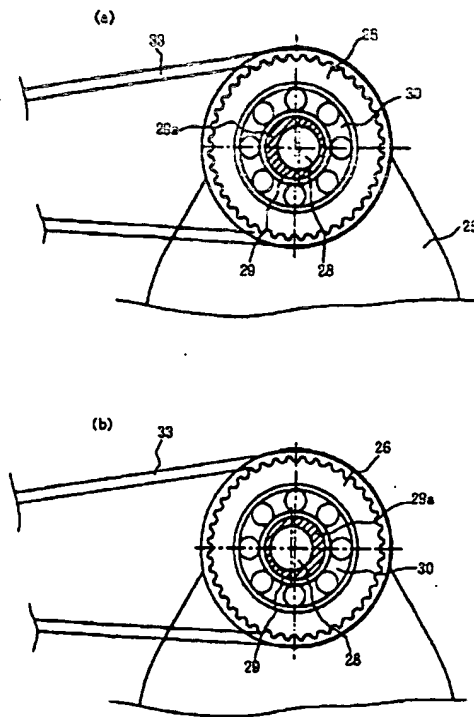




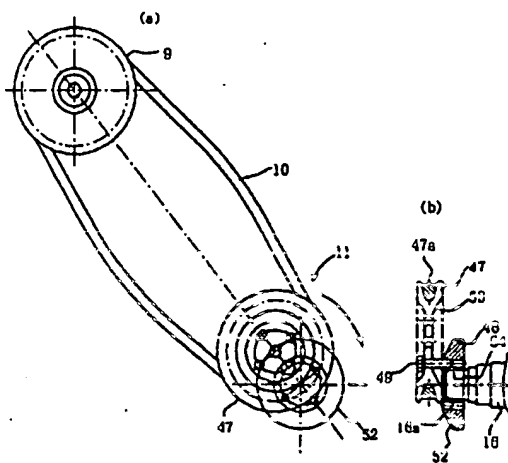
【圖 9】



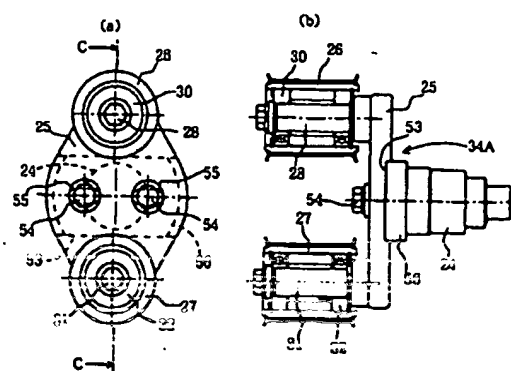
**[X 1 C]**



【圖 11】



【圖 12】



【図13】

